

卵用鶏の組合わせ検定(昭和62年度餌付け)

誌名	岡山県養鶏試験場研究報告
ISSN	03852830
著者	上林, 峯治 田辺, 武彦 植月, 昌彦
巻/号	30号
掲載ページ	p. 21-24
発行年月	1989年7月

卵用鶏の組合わせ検定（昭和62年度餌付け）

上林峯治・田辺武彦・植月昌彦[※]

緒 言

生産効率が高く、経済性にすぐれた国産実用鶏を作出するため、既報¹⁾の農林水産省白河種畜牧場産Mシリーズの雄系M₁₃、M₁₇及びM₁₈に引き続いて、同雄系のM₁₉、M₂₀と当场雌（K₃及びK₄）との3元交配種2組合わせ、同じく当场2元母鶏（K₁×K₂）との4元交配種2組合わせに、対照区として市販1銘柄のコマーシャルを加え、組合わせ検定を実施したのでその成績をとりまとめて報告する。

試 験 方 法

1. 試験区分及び供用系統

試験区分は表1に示すとおりで、交配に用いた系統は、当场保有雌系白色レグホーン（以下白レグと略す）のK₃及びK₄と2元交配鶏のK₁ K₂と、雄系は農林水産省白河種畜牧場から導入した白レグM₁₉、M₂₀で、対照は市販のコマーシャル鶏である。

表1 試験区分

交配様式（♂×♀）	供用羽数	餌付年月日
対 照	100羽	S. 62. 6. 25
M ₁₉ ×K ₁ K ₂	100	
M ₁₉ ×K ₃	100	
M ₂₀ ×K ₁ K ₂	100	
M ₂₀ ×K ₄	100	

2. 飼 養 管 理

供用飼料とその給与期間は表2のとおりであり、給餌は1日1回給与、給水は育成舎では不断給水とし、成鶏舎収容時から1日3回、1回15分の時限給水とした。

表2 飼料と給与期間

飼料の種類	栄 養 価		給与期間 日 齢
	C P	ME	
幼 雛 用	20.0	3,010	0~28
	15.5	2,680	28~150
成 鶏 用	17.3	2,820	150~180
	"	"	480~500
	17.0	2,850	180~300
	17.2	2,830	300~360
	17.5	2,800	360~480

飼育方式は開放型鶏舎における立体管理とし、0~2週齢においては電熱バクテリア育すう器、2~6週齢は幼すう用ケージ、6~16週齢は中・大すう用ケージ、16週齢以降は成鶏用単飼ケージに収容して管理した。

なお、成鶏用単飼ケージでの管理は、環境による成績への影響を小さくするため、各区をそれぞれ2反復とした。

光線管理は150日齢まで自然日長とし、その後は試験終了まで14時間一定とした。

3. 調査測定方法

種鶏の相性テスト事業の、調査測定要領に準

※現、岡山県畜産課

Mineharu Kanbayashi, Takehiko Tanabe, Masahiko Uetsuki

扱して調査測定したが、割卵検査については前報と同様独自に追加して実施した。

試験成績

育成率、生存率、50%産卵日齢、産卵率、飼料摂取量等の総合成績を表3に示した。

4. 試験期間

1987年6月25日から1988年9月17日までの450日間とした。

表3 検 定 成 績

交配様式 (♂ × ♀)	(1) 育成率	(2) 生存率	(3) 50%産 卵日齢	(4) ヘンディ 産卵率	平 均 卵 重	(5) 1羽1日 産卵量	飼 料 摂 取 量	(6) 飼 料 要 求 率	(7) 300日 齢卵重	300日 齢体重
対 照	94.0%	95.7%	146日	75.1%	60.5 ^g	45.5 ^g	109.7 ^g	2.41%	62.6 ^g	1,786 ^g
M ₁₉ × K ₁ K ₂	93.0	87.1	144	74.3	58.6	43.5	114.3	2.63	60.5	1,801
M ₁₉ × K ₃	95.0	90.5	144	72.2	54.6	39.4	101.6	2.58	56.6	1,486
M ₂₀ × K ₁ K ₂	85.0	91.8	151	73.0	58.2	42.5	103.6	2.44	60.6	1,749
M ₂₀ × K ₄	89.0	89.9	157	72.0	60.1	43.3	105.7	2.44	62.5	1,705

交配様式 (♂ × ♀)	収 益 指 数	評 価							形 質	収 益 指 数	総 合 評 価
		(1) 96% 以上	(2) 90% 以上	(3) 160日 以下	(4) 75% 以上	(5) 45 ^g 以上	(6) 2.5 以下	(7) 60 ^g 以上			
対 照	2,072		○	○	○	○	○	○		○	◎
M ₁₉ × K ₁ K ₂	1,911			○				○			
M ₁₉ × K ₃	1,866		○	○							
M ₂₀ × K ₁ K ₂	1,944		○	○				○	○		
M ₂₀ × K ₄	1,958			○				○	○		

- 注) 1. 育成率は0～150日齢の成績，生存率，ヘンディ産卵率，飼料摂取量，平均卵重，1羽1日産卵量，飼料要求率は151～450日齢の成績
 2. 収益指数 = 育成率 × 3.6 + 生存率 × 5.4 + 産卵率 × 16.1 + 平均卵重 × 13.4 - 飼料要求率 × 333.0
 3. 評価法 (種鶏の相性テスト事業による評価)

形 質 評 価	収 益 指 数 評 価	総 合 評 価
7形質中6形質以上合格したもの	収益指数が2,011以上のもの	形質評価及び収益指数評価共に○のもの

1. 育成率及び生存率

育成率は、M₁₉ × K₃区が95.0%で最もすぐれ、次いで対照区 94.0%、M₁₉ × K₁ K₂区 93.0%、M₂₀ × K₄区 89.0%、M₂₀ × K₁ K₂区 85.0%の順

となった。

生存率は対照区が95.7%で最もすぐれ、次いでM₂₀ × K₁ K₂区91.8%、M₁₉ × K₃区90.5%、M₂₀ × K₄区89.9%、M₁₉ × K₁ K₂区87.1%の順となった。

2. 50%産卵日齢

50%産卵日齢は、M₁₉×K₁K₂区及びM₁₉×K₃区が144日で最も早く、次いで対照区146日、M₂₀×K₁K₂区151日、M₂₀×K₄区157日の順となった。

3. 産卵成績

産卵率は対照区が75.1%で最もすぐれ、次いでM₁₉×K₁K₂区74.3%、M₂₀×K₁K₂区73.0%、M₁₉×K₃区72.2%、M₂₀×K₄区72.0%の順となった。

平均卵重は対照区が60.5gで最も重く、次いでM₂₀×K₄区60.1g、M₁₉×K₁K₂区58.6g、M₂₀×K₁K₂区58.2g、M₁₉×K₃区54.6gの順となった。

1羽1日産卵量（以下産卵日量と略す。）は、対照区が45.5gで最も重く、次いでM₁₉×K₁K₂区43.5g、M₂₀×K₄区43.3g、M₂₀×K₁K₂区42.5g、M₁₉×K₃区39.4gの順となった。

4. 飼料摂取量および飼料要求率

1羽1日飼料摂取量は、M₁₉×K₃区が101.6gで最も少なく、次いでM₂₀×K₁K₂区103.6g、M₂₀×K₄区105.7g、対照区109.7g、M₁₉×K₁K₂区114.3gの順となった。

飼料要求率は、対照区が2.41で最もすぐれ、次いでM₂₀×K₁K₂区及びM₂₀×K₄区2.44、M₁₉×K₃区2.58、M₁₉×K₁K₂区2.63の順となった。

5. 卵 質

300日齢時における卵形係数、卵殻強度及び卵殻厚を表4に示した。

表4 卵 質

交配様式 (♂×♀)	卵形係数	卵殻強度	卵殻厚
対 照	73.6±4.1	3.07±0.74	328±38.2
M ₁₉ ×K ₁ K ₂	75.0±2.1	2.62±0.55	304±33.7
M ₁₉ ×K ₃	74.6±2.8	2.63±0.77	311±45.4
M ₂₀ ×K ₁ K ₂	73.7±2.8	2.74±0.56	318±36.0
M ₂₀ ×K ₄	75.9±4.2	2.89±0.66	317±39.7

ア. 卵形係数

対照区は73.6%、M₁₉×K₁K₂区が75.0%、M₁₉×K₃区が74.6%、M₂₀×K₁K₂区が73.7%、M₂₀×K₄区が75.9%の成績であった。

イ. 卵殻強度

対照区が3.07kgで最も強く、次いでM₂₀×K₄区2.89kg、M₂₀×K₁K₂区2.74kg、M₁₉×K₃区2.63kg、M₁₉×K₁K₂区2.62kgの順となった。

ウ. 卵殻厚

対照区が328μで最も厚く、次いでM₂₀×K₁K₂区318μ、M₂₀×K₄区317μ、M₁₉×K₃区311μ、M₁₉×K₁K₂区304μの順となった。

考 察

育成率と生存率についてみると、育成率はM₁₉×K₁K₂区及びM₁₉×K₃区は、対照区に比べてほとんど差がない成績であったが、M₂₀×K₁K₂とM₂₀×K₄区は、対照区に比べるとかなり劣る成績で、この結果から見ると、雄系のM₂₀の強健性について問題があるかと思われるが、この点については1回限りの成績であり、なお、検討の余地があると考えられる。

50%産卵日齢は、M₁₉×K₁K₂区及びM₁₉×K₃区は、対照区と大差のない成績であった。また、M₂₀×K₁K₂区は5日、M₂₀×K₄区は11日遅く、これは雄系M₂₀の影響によるものと考えられる。

次に、産卵成績についてみると、対照区の産卵率75.1%に比べて、交配区の成績はいずれもこれよりやや劣る成績であった。

また、平均卵重は対照区が60.7gで最も重い成績で、これに対し交配区はいずれもやや軽い傾向を示し、特に雌方に小格鶏を交配したM₁₉×K₃区は、54.6gと他の区に比べて、約4gから6g軽い結果となった。

1羽1日産卵量は産卵率と卵重との関連で、

交配区は対照区に比べていずれも軽く、特にM₁₉×K₃区は卵重の影響で、40gを切る成績となった。

飼料要求率は、産卵成績がすぐれ飼料摂取量が比較的少ない対照区が、2.41で最もすぐれたのに対し、飼料摂取量が多い割には産卵成績が振るわなかったM₁₉交配区が最も劣る傾向が認められた。

次に、卵質検査の結果についてみると、卵形係数は、対照区とM₂₀×K₁K₂区は標準卵形の74²⁾に近いが、M₁₉×K₁K₂区及びM₁₉×K₃区は、標準卵形より1～1.9%大きい値であった。

また、卵殻強度は対照区が3.07で最も強かったのに対して、交配区はいずれも3以下の成績で、特にM₁₉交配区は卵殻厚も薄く、卵殻強度も弱い傾向が認められた。したがって、卵質の改善については今後なお検討する必要があると考えられる。

なお、種鶏の相性テストの評価基準(昭和52年3月改訂)による、各形質の総合評価の成績は、収益指数では対照区が2,072で、収益指数基準値の2,011を超える成績であったが、交配区はいずれも基準値に及ばない成績であった。

しかし、総合評価では交配区はいずれも不合格となったが、これは育成率と産卵率の成績が大きく影響したと考えられる。

要 約

農林水産省白河種畜牧場産のMシリーズ雄系M₁₉、M₂₀と当場雌(K₃及びK₄)との3元交配種2組合わせ、同じく当場2元母鶏(K₁×K₂)との4元交配種2組合わせに、対照区として市販1銘柄のコマーシャルを加え、組合せ検定を実施し次の結果を得た。

1. 産卵率は対照区に比べて、交配区はいずれもやや劣る成績であった。

平均卵重はM₂₀×K₄区は、対照区と大差のない成績であった。しかし、その他の区はいずれも軽く、とりわけ体重が小さいM₁₉×K₃区は、対照区に比べて5.9g軽い成績となった。

2. 飼料要求率は、M₂₀交配区が対照区にはば近い成績であったのに対し、M₁₉交配区は対照区に比べて、0.2前後劣る成績であった。

3. 体重(300日齢)は、対照区に比べてM₁₉×K₁K₂区は重く、M₂₀×K₁K₂区及びM₂₀×K₄区は逆にやや軽い成績であった。また、母鶏に小格鶏K₃を用いたM₁₉×K₃区は、対照区より300g軽い成績であった。

4. 卵殻強度は、交配区は対照区に比べて劣り、いずれも3以下の成績であった。

また、卵殻厚も交配区は対照区に比べて、いずれもやや劣る成績であった。

5. 種鶏の相性テストの評価基準による、各形質(育成率、生存率、50%産卵日齢、産卵率、日産卵量、飼料要求率、300日齢卵重)の総合評価では、交配区はいずれも不合格となった。

以上の成績から、雄系としてはM₁₉よりM₂₀の方が、成績がやや良い傾向が認められるが、対照区に比べるとなお生産性が劣っており、卵殻質の改良をも含めてこのほかの組合せ検定を、継続して実施する必要があると考えられる。

文 献

- 1) 上林峯治・田辺武彦・上野満弘・植月昌彦
：岡山鶏試研報，25, 72, 1985.
- 2) Alexis L. Romanoff: The Avian Egg,
105, 1949.